

MULTI-PLUG DEVICE

Patent Number: JP7106032
Publication date: 1995-04-21
Inventor(s): NAKAMURA TETSUYA; others: 02
Applicant(s): SONY CORP
Requested Patent: ☐ JP7106032
Application Number: JP19930245754 19930930
Priority Number(s):
IPC Classification: H01R29/00
EC Classification:
Equivalents: JP3277416B2

Abstract

PURPOSE: To feed appropriate output voltage for the voltage specifications of a plurality of connection devices correctly and assuredly.

CONSTITUTION: The basic end parts 2A and 3A of a first plug member 2 and a second plug member 3 are connected in common to an input terminal 21. The terminal parts 2B, 3B of the members are connected in common to an input terminal 22 via a parallel connection circuit consisting of a resistor R1 connected in series and a first switch 12A as well as a resistor R2 connected in series and a second switch 12B, while the terminal parts are connected in common also to an input terminal 23. When the first switch 12A is ON and the second switch 12B is OFF, 9V is fed from the first plug member 2, and when the first switch 12A is OFF and the second switch 12B is ON, 6V is fed from the second plug member 3, and when the first switch 12A and the second switch 12B are both OFF, 4.5V is fed from a second plug device.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-106032

(43) 公開日 平成7年(1995)4月21日

(51) Int.Cl.⁴

H 0 1 R 29/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平5-245754

(22) 出願日 平成5年(1993)9月30日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 中村 哲也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 吉住 基行

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 高橋 利之

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

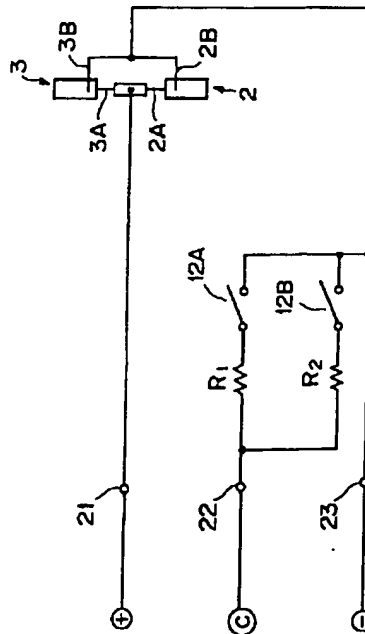
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 マルチプラグ装置

(57) 【要約】

【構成】 第1のプラグ部材2と第2のプラグ部材3は、それぞれの基端部2A及び3Aを入力端子21に共通に接続している。また、それぞれの端子部2B及び3Bも、直列に接続された抵抗R1と第1のスイッチ12A、直列に接続された抵抗R2と第2のスイッチ12Bからなる並列接続回路を介して入力端子22に共通に接続すると共に、入力端子23にも共通に接続している。第1のスイッチ12Aがオン、第2のスイッチ12Bがオフとされた場合には第1のプラグ部材2から9Vが供給され、第1のスイッチ12Aがオフ、第2のスイッチ12Bがオンとされた場合には第2のプラグ部材3から6Vが供給され、さらに第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bがともにオフの場合には第2のプラグ装置から4.5Vが供給される。

【効果】 複数の接続装置の電圧仕様に適合する出力電圧を誤りなく確実に供給することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 出力電圧によって仕様を異にする複数のプラグ部材を介して複数の被接続装置にそれぞれ所望の出力電圧を供給するマルチプラグ装置であって、上記複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材から電圧仕様の同じ被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、他のプラグ部材からの出力電圧の供給を停止することを特徴とするマルチプラグ装置。

【請求項2】 上記複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材を介して上記被接続装置へ供給される出力電圧は、スイッチ手段の開閉動作に応じて決定されることを特徴とする請求項1記載のマルチプラグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はマルチプラグ装置に関し、特に、電圧仕様を異にする被接続装置との接続をそれぞれ可能とし、電源装置から適正な電圧をこれら被接続装置に供給するマルチプラグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 バッテリーを内蔵した機器、例えば端末機器、音響機器等の各種電気機器においては、AC電源或いはDC電源の電圧を適正な電圧に変換して供給する電源アダプターを介して、外部から電圧の供給を受けるように構成されたものが多い。これら電気機器等においては、規定外の電圧が供給された場合、機器の故障或いは誤動作の原因となることがあり、また過大な電圧が供給された場合などには、発熱或いは機器が破損されてしまうといった事故が発生する。

【0003】 また、上述した電源アダプターには、被接続装置側の電源ジャック部に差し込まれるプラグ部材が設けられているが、このプラグ部材の先端部の形状は、出力電圧の仕様によってそれぞれその形状が規格化(EIAJ規格)されている。例えば、比較的低電圧仕様のDCプラグにおいては、出力電圧が3.15V以下の仕様のプラグ部材(タイプ1)の主要部の形状として、全長が9.5mm、外径が2.35mm、内径が0.7mmに規定され、また出力電圧が3.15Vを超え6.3V以下の仕様のプラグ部材(タイプ2)では、全長が9.5mm、外径が2.35mm、内径が1.7mmに規定されている。さらに、出力電圧が6.3Vを超え10.5V以下の仕様のプラグ部材(タイプ3)では、全長が9.5mm、外径が4.75mm、内径が1.7mmに規定され、出力電圧が10.5Vを超え13.5V以下の仕様のプラグ部材(タイプ4)にあっては、全長が9.5mm、外径が5.5mm、内径が3.3mm以上に規定されている。

【0004】 したがって、従来の電源アダプター等に付設されるプラグ装置は、出力電圧に適した仕様のプラグ部材が設けられる、いわゆる1入力-1出力型が提供されている。例えば、外部電源として、車のシガーライ

ターソケットを利用してカーバッテリーからの電源電圧の取り出しを行うことによって、種々の機器を駆動するようにしているが、前記1入力-1出力の考え方から、これらの機器にはあらかじめ専用のカーバッテリーコードが用意されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、狭い車内に複数の機器を搭載し、しかも比較的長いカーバッテリーコードを複数種用意することは極めて邪魔であるばかりか、誤って仕様を異にするカーバッテリーコードを機器に接続してしまうといった問題点が生じる。また、必要なカーバッテリーコードを搭載し忘れて、折角の機器を使用することができなかつたり、何本も用意したカーバッテリーコードのなかから、必要なカーバッテリーコードを探し出すためには、運転を一時停止しなければならないといったように、種々の不都合があった。

【0006】 このため、例えばカーバッテリーコードの先端部に設けられるプラグ部材装着部を、装着されるプラグ部材を交換自在するように構成するとともに、出力電圧の仕様を異にする複数のプラグ部材を用意し、これらプラグ部材の中から所定のプラグ部材を選択して差し替えることによって、カーバッテリーコードを共通化することも考慮されるが、交換用のプラグ部材を紛失してしまうといった問題点があり、またプラグ部材の着脱が面倒であり実用的では無い。

【0007】 本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、複数の被接続装置の電圧仕様に適合する出力電圧を誤りなく供給することができるマルチプラグ装置の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るマルチプラグ装置は、出力電圧によって仕様を異にする複数のプラグ部材を介して複数の被接続装置にそれぞれ所望の出力電圧を供給するマルチプラグ装置であって、上記複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材から電圧仕様の同じ被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、他のプラグ部材からの出力電圧の供給を停止することを特徴とする。

【0009】 ここで、上記複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材を介して上記被接続装置へ供給される出力電圧は、スイッチ手段の開閉動作に応じて決定されることを特徴とする。

【0010】

【作用】 本発明は、複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材から電圧仕様の同じ被接続装置への所望の出力電圧の供給をスイッチ手段での選択によって行い、また、一のプラグ部材から被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、他のプラグ部材からの出力電圧の供給を停止するので、誤って他のプラグ部材に電圧仕様の異なる被接続装置が接続されたとしても、該被接続装置に

規定外の電圧を供給しない。

【0011】

【実施例】以下、本発明の具体的な実施例を図面を参照しながら説明する。この実施例は、車のシガーライターソケットを利用してカーバッテリーからの入力電圧、例えば12V又は24Vを電圧降下して9Vの出力電圧を取り出すEIAJ規格のタイプ3に規定する第1のプラグ部材2と、6V及び4.5Vの出力電圧を共通して取り出すEIAJ規格のタイプ2に規定する第2のプラグ部材3とを備えている。

【0012】第1のプラグ部材2と第2のプラグ部材3は、それぞれの基端部2A及び3Aを入力端子21に共通に接続している。また、それぞれの端子部2B及び3Bも、直列に接続された抵抗R1と第1のスイッチ12A、直列に接続された抵抗R2と第2のスイッチ12Bからなる並列接続回路を介して入力端子22に共通に接続すると共に、入力端子23にも共通に接続している。

【0013】入力端子21には、図示しないカーバッテリーの正端子も接続されている。また、入力端子22及び23には、該入力端子23を共通端子としてカーバッテリーの負端子が接続されている。

【0014】ここで、第1のスイッチ12Aと第2のスイッチ12Bとの開閉動作は、使用者による該マルチプラグ装置の電圧値切り換え選択操作に連動して行われる。ここでいう使用者による電圧値切り換え選択操作とは、マルチプラグ装置に示されたいわゆる指標の設定により行われるものである。この指標については、後述の具体例の説明にて触れることにする。

【0015】例えば、使用者が第2のプラグ部材3から4.5Vを被接続装置に供給したい場合に、該マルチプラグ装置の指標を“4.5V”に設定すると、第1のスイッチ12Aと第2のスイッチ12Bは共に開（オフ）にされ、第2のプラグ部材3に4.5Vが供給される。

【0016】次に、使用者が第2のプラグ部材3から6Vを被接続装置に供給したい場合に、上記指標を“6V”に設定すると、第1のスイッチ12Aは閉（オン）に、第2のスイッチ12Bは開（オフ）にされ、第2のプラグ部材3に6Vが供給される。

【0017】また次に、使用者が第1のプラグ部材2から9Vを被接続装置に供給したい場合に、上記指標を“9V”に設定すると、第1のスイッチ12Aは開（オフ）に、第2のスイッチ12Bは閉（オン）にされ、第1のプラグ部材2に9Vが供給される。

【0018】ここで、指標の設定に対する第1のスイッチ12Aと第2のスイッチ12Bとの開閉動作の組合せは、1対1の対応となる。したがって、例えば第2のプラグ部材3に4.5Vが供給されている場合、この第2のプラグ部材3に6Vは供給されず、また、第1のプラグ部材2に9Vは供給されない。

【0019】同様に、例えば第2のプラグ部材3に6V

が供給されている場合、この第2のプラグ部材3に4.5Vは供給されず、また、第1のプラグ部材2に9Vは供給されない。

【0020】また同様に、例えば第1のプラグ部材2に9Vが供給されている場合、第2のプラグ部材3には4.5Vも6Vも供給されない。

【0021】以上より、この実施例のマルチプラグ装置は、第1のプラグ部材2又は第2のプラグ部材3の内の一から被接続装置への出力電圧の供給を使用者が設定した指標に対応した第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bでの開閉動作に応じて決定し、また、第1のプラグ部材2から被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、第2のプラグ部材3からの出力電圧の供給を停止するので、誤って第2のプラグ部材3に電圧使用の異なる被接続装置が接続されたとしても、被接続装置に規定外の電圧が供給されることがない。したがって、誤ったプラグ接続によって被接続装置に故障或は誤動作を起こさせない。

【0022】次に、本実施例のマルチプラグ装置の具体例を図2～図8を参照しながら説明する。この具体例は、図2に示すように、第1のプラグ部材2の先端部を右側面部から突出露呈するようにして支持するとともに第2のプラグ部材3の先端部を左側面部から突出露呈するようにして支持するプラグ支持部材4と、このプラグ支持部材4と一体的に組み合わせられる本体部8と、本体部8より引き出されたプラグコード13及びプラグ支持部材4に移動自在に組み合わせられた切り換えカバー部材14とから構成されている。

【0023】すなわち、プラグ支持部材4は、合成樹脂材料によって上面部を円弧面に形成しかつ下方部を矩形とした筒状体に形成されており、両側面にそれぞれ開口されたプラグ嵌着穴5を有し、このプラグ嵌着穴5の両端開口部5A、5Bに、前記第1のプラグ部材2及び第2のプラグ部材3が、それぞれ端子部2B、3Bを設けた基端部2A、3A側を嵌着することによって支持されている。

【0024】また、プラグ支持部材4の矩形下方部の略中央部分には開放部6が設けられており、この中央開放部にプラグ支持部材4とでT字状の組み立て構体をなすようにして本体部8が組み合わせられている。さらに、プラグ支持部材4の両側面部には、図5に示すように、軸方向のほぼ全域に亘って断面半円弧状のカバー部材ガイド溝7が凹設されている。

【0025】本体部8は、合成樹脂材料によって成形された断面略コ字状の側面ハーフを互いに突き合わせて、プラグ支持部材4との組み合わせ部となる上面部を開放した略箱状に構成されている。この本体部8の一方側面部には、図3に示すように、9V、6V及び4.5Vの指標が右側面部から左側面部側に向かって設けられるとともに、左右両側面部には、図4に示すように、この具体

例のマルチプラグ装置1を把持する際に便ならしめるため、滑り止めのセレーション9が凹設されている。

【0026】そして、この本体部8の一方側面部には、内蔵したスイッチ手段のアーキチュエータが突出露呈するガイド穴が穿設されるとともに、他方側面部には、図6に示すように、長手方向に離間して第1のクリック凹部10A、第2のクリック凹部10B及び第3のクリック凹部10Cとがそれぞれ凹設されている。

【0027】また、本体部8の内部には、第1のプラグ部材2及び第2のプラグ部材3の各端子部2B、3Bが接続されるスイッチ手段である第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bと、抵抗R1と抵抗R2とがレギュレータ11として内蔵されている。本体部8の、プラグ支持部材4との組み合わせ部と対向する下面部には、プラグコード13が引き出されている。

【0028】このプラグコード13の先端部には、図示しないが車のシガーライターソケット部に嵌合されるジャックが設けられており、カーバッテリーの入力電圧がプラグコード13を介してレギュレータ11へと供給される。なお、このプラグコード13のジャックの内部に図示しないレギュレータを内蔵することによって、入力電圧の切り換えを行うように構成してもよい。

【0029】ここで、この具体例となるマルチプラグ装置は、上述したように、使用者が設定した指標に基づいた第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bの開閉動作に応じて、カーバッテリーからの入力電圧を降圧して所定の出力電圧9V、6V或いは4.5Vを第1のプラグ部材2又は第2のプラグ部材3を介して被接続装置にそれぞれ供給する。入力電圧の降圧は、上記レギュレータ11にて行う。

【0030】すなわち、この具体例となるマルチプラグ装置1においては、使用者によって設定される指標に基づいて、第1のスイッチ12Aが開（オン）、第2のスイッチ12Bが開（オフ）とされた場合には電圧降下された9Vが、第1のスイッチ12Aが開（オフ）、第2のスイッチ12Bが開（オン）とされた場合には電圧降下された6Vが、さらに第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bがともに開（オフ）の場合には電圧降下された4.5Vがそれぞれの電圧仕様に適した被接続装置に供給される。

【0031】そして、この具体例では、上述したように指標の設定に対する第1のスイッチ12Aと第2のスイッチ12Bとの開閉動作の組合せは、1対1の対応となるため、例えば第2のプラグ部材3に4.5Vが供給されている場合、この第2のプラグ部材3に6Vは供給されず、また、第1のプラグ部材2に9Vは供給されない。また、同様に、例えば第2のプラグ部材3に6Vが供給されている場合、この第2のプラグ部材3に4.5Vは供給されず、また、第1のプラグ部材2に9Vは供給されない。さらに、例えば第1のプラグ部材2に9V

が供給されている場合、第2のプラグ部材3には4.5Vも6Vも供給されない。

【0032】以上、この具体例では、例えば第1のプラグ部材2から被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、回路的に第2のプラグ部材3からの出力電圧の供給を停止するので、誤って第2のプラグ部材3に電圧使用の異なる被接続装置が接続されたとしても、被接続装置に規定外の電圧が供給されることがない。したがって、誤ったプラグの接続によっても被接続装置に故障或は誤動作を起こさせない。

【0033】さらに、この具体例のマルチプラグ装置では、上述したように回路的な技術によって被接続装置に故障或は誤動作を起こさせないばかりでなく、構造的な技術によっても誤接続を確実に阻止することによって、被接続装置に故障或は誤動作を起こさせない。

【0034】以下に、この具体例の構造的な技術による誤接続阻止について説明する。なお、第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bのアーキチュエータは、図6に示すように、本体部8の一方側面より突出露呈されている。

【0035】まず、この具体例では、スイッチ手段12は、プラグ支持部材4に摺動自在に組み合わされた切り換えカバー部材14によって開閉動作される。合成樹脂材料によって成形された切り換えカバー部材14は、プラグ支持部材6の外周部を覆うように、上面部が円弧状とされた略チャンネル状の部材として形成されている。この切り換えカバー部材14の内側面には、プラグ支持部材4に設けたカバー部材ガイド溝7に対応して断面半円弧状のガイド凸部15が軸方向のほぼ全域に亘って突設されている。したがって、これらガイド凸部15とカバー部材ガイド溝7とを相対係合させることによって、切り換えカバー部材14は、プラグ支持部材4の軸方向に沿って移動自在に組み合わされる。

【0036】切り換えカバー部材14の両側面部は、図5に示すように、それぞれ本体部8の両側面部まで延在しており、スイッチ手段12のアーキチュエータが突出露呈された本体部8の一方側面部と対面する一方側面部の内壁には、図6に示すように、長手方向に離間して第1のスイッチ作動凸部16A及び第2のスイッチ作動凸部16Bが突設されている。

【0037】また、切り換えカバー部材14の他方側面部の内壁には、本体部8の側面部に設けた第1乃至第3のクリック凹部10A、10B、10Cと選択的に相対係合する第1のクリック凸部17A、第2のクリック凸部17Bとがそれぞれ長手方向に離間して突設されている。なお、この切り換えカバー部材14の両側端部の内壁には、切り換えカバー部材14をプラグ支持部材4に沿って移動操作した際の脱落を防止するストッパー壁18A、18Bがそれぞれ相対向して形成されている。

【0038】ここで、プラグ支持部材4の軸方向の長さ

寸法をL、また先端部をこのプラグ支持部材4から突出露呈されるようにして支持された第1のプラグ部材2と第2のプラグ部材3との突出部の長さ寸法をそれぞれM1、M2（但し、上述したEIAJ規格のタイプ2、タイプ3の仕様より、 $M1=M2=9.5\text{mm}$ ）とすると、切り換えカバーク部材14の長手方向の長さ寸法Nは、 $N=L+M1=L+M2$ に設定されている。

【0039】したがって、切り換えカバーク部材14をプラグ支持部材4の軸方向に沿って、例えば第1のプラグ部材2をこの切り換えカバーク部材14の右側端部から露呈させるようにして切り換え移動させると、第2のプラグ部材3は切り換えカバーク部材14の左側部分によって覆われる。

【0040】以上のように構成したこの具体例のマルチプラグ装置1において、9Vの出力電圧を取り出す場合には、図3に示すように、切り換えカバーク部材14をプラグ支持部材4の軸方向に沿って左側一杯まで移動操作して、図示しない指標を本体部8の側面に設けた9Vの指標に合わせ、第1のプラグ部材2を露呈させることによって、被接続装置との接続を可能な状態に設定する。一方、第2のプラグ部材3は、切り換えカバーク部材14に覆われるため、被接続装置との接続が不能な状態に設定される。

【0041】この9V設定状態においては、本体部8の第1のクリック凹部10Aと切り換えカバーク部材14の第1のクリック凸部17Aとが相対係合することによって、切り換えカバーク部材14は、プラグ支持部材4の右側面部に第1のプラグ部材2を露呈させた状態において安定して保持される。

【0042】このようにして、9V設定状態に保持された切り換えカバーク部材14は、第1のスイッチ作動凸部16Aが第1のスイッチ12Aのアーケチュエータを押圧してスイッチ手段12を閉成する。このスイッチ手段12の動作によって、プラグコード13を介して供給されたカーバッテリーの入力電圧は、9Vに降圧されて第1のプラグ部材2に接続された被接続装置へと供給される。

【0043】次に、実施例マルチプラグ装置1において、6Vの出力電圧を取り出す場合には、図7に示すように、切り換えカバーク部材14をプラグ支持部材4の軸方向に沿って右側へと移動操作して、図示しない指標を本体部8の側面に設けた6Vの指標に合わせる。この切り換えカバーク部材14の移動操作によって、第1のプラグ部材2は、切り換えカバーク部材14に覆われるため、被接続装置との接続が不能な状態に設定される。一方、切り換えカバーク部材14に覆われていた第2のプラグ部材3は、切り換えカバーク部材14の左端部から突出露呈されて、被接続装置との接続が可能な状態となる。

【0044】この6V設定状態においては、図7に示すように、本体部8の第2のクリック凹部10Bと切り換

えカバーク部材14の第2のクリック凸部17Bとが相対係合することによって、切り換えカバーク部材14は、プラグ支持部材4の左側面部に第2のプラグ部材3を露呈させた状態において安定して保持される。

【0045】そして、6V設定状態に保持された切り換えカバーク部材14は、第2のスイッチ作動凸部16Aが第2のスイッチ12Bのアーケチュエータを押圧してスイッチ手段12を閉成する。このスイッチ手段12の動作によって、プラグコード13を介して供給されたカーバッテリーの入力電圧は、6Vに降圧されて第2のプラグ部材3に接続された被接続装置へと供給される。

【0046】更に、実施例マルチプラグ装置1において、4.5Vの出力電圧を取り出す場合には、図8に示すように、切り換えカバーク部材14をプラグ支持部材4の軸方向に沿って右側一杯に移動操作して、図示しない指標を本体部8の側面に設けた4.5Vの指標に合わせる。この切り換えカバーク部材14の移動操作によって、第2のプラグ部材3は、切り換えカバーク部材14の左端部からさらに大きく突出露呈されて、被接続装置との接続が可能な状態となる。なお、第1のプラグ部材2は、切り換えカバーク部材14に覆われた状態が保持されるため、被接続装置との接続は、不能な状態に保持される。

【0047】この4.5V設定状態においては、本体部8の第3のクリック凹部10Cと切り換えカバーク部材14の第2のクリック凸部17Bとが相対係合することによって、切り換えカバーク部材14は、プラグ支持部材4の左側面部に第2のプラグ部材3を大きく露呈させた状態において安定して保持される。そして、4.5V設定状態に保持された切り換えカバーク部材14は、第1のスイッチ12A及び第2のスイッチ12Bのそれぞれのアーケチュエータがいずれも第1のスイッチ作動凸部16A或いは第2のスイッチ作動凸部16Bに押圧されない状態となり、スイッチ手段12を開放される。したがって、プラグコード13を介して供給されたカーバッテリーの入力電圧は、4.5Vに降圧されて第2のプラグ部材3に接続された被接続装置へと供給される。

【0048】以上のように、この具体例のマルチプラグ装置1においては、切り換えカバーク部材14の切り換え操作によって、出力電圧によって仕様を異にする第1のプラグ部材2と第2のプラグ部材3とを相対向する両側面部にそれぞれ突出して設けたプラグ支持部材4と、このプラグ支持部材4に沿って第1のプラグ部材2を覆う第1の位置と第2のプラグ部材3を覆う第2の位置、第3の位置とに切り換え移動される切り換えカバーク部材14とを備え、被接続装置の電圧仕様に基づいて切り換えカバーク部材14をプラグ支持部材4に沿って切り換え移動操作することによって、いずれか一方のプラグ部材が切り換えカバーク部材14から露呈されて被接続装置との接続を可能とする接続可能ポジションに設定されると

9

もに他方のプラグ部材がこの切り換えカバー部材によって覆われて被接続装置との接続を不能とする接続不能ポジションに設定されるため、電圧仕様を具にする複数の被接続装置との接続が可能とされるとともに誤接続が確実に阻止される。

【0049】したがって、この具体例のマルチプラグ装置では、回路的な技術、すなわちスイッチ手段の開閉動作に応じた出力電圧の供給技術と共に構造的な技術によっても被接続装置に規定外の電圧を供給するというような誤りを未然に防ぐことができる。

【0050】なお、本発明にかかるマルチプラグ装置は、上記実施例にのみ限定されるものではなく、例えば供給する出力電圧としては、9V、6V及び4.5Vを供給するプラグ部材を備えたものを示したが、この出力電圧は被接続装置の電源仕様によって適宜に選択され、その場合EIAJ規格に規定された各グループに適合する複数のプラグ部材が採用されることはもちろんである。

【0051】

【発明の効果】本発明に係るマルチプラグ装置は、複数のプラグ部材の内の一のプラグ部材から電圧仕様の同じ被接続装置への所望の出力電圧の供給をスイッチ手段での選択によって行い、また、一のプラグ部材から被接続装置に所望の出力電圧を供給している場合には、他のプラグ部材からの出力電圧の供給を停止するので、誤って

10

他のプラグ部材に電圧仕様の異なる被接続装置が接続されたとしても、被接続装置に規定外の電圧が供給することがなく、複数の被接続装置の電圧仕様に適合する出力電圧を誤りなく確実に供給することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のマルチプラグ装置の回路図である。

【図2】本発明の実施例の具体例となるマルチプラグ装置の長手方向の縦断面図である。

10 【図3】図2に示したマルチプラグ装置において、プラグ部材の出力電圧を9Vに設定した状態の側面図である。

【図4】同マルチプラグ装置の正面図である。

【図5】同マルチプラグ装置の幅方向の縦断面図である。

【図6】同マルチプラグ装置の水平断面図である。

【図7】同マルチプラグ装置において、プラグ部材の出力電圧を6Vに設定した状態の側面図である。

20 【図8】同マルチプラグ装置において、プラグ部材の出力電圧を4.5Vに設定した状態の側面図である。

【符号の説明】

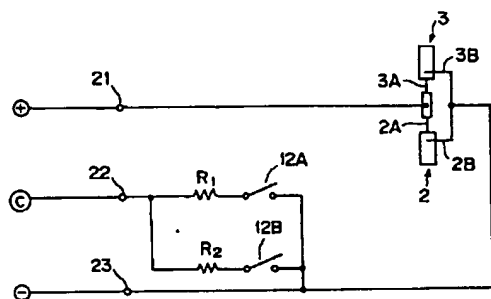
2・・・第1のプラグ部材

3・・・第2のプラグ部材

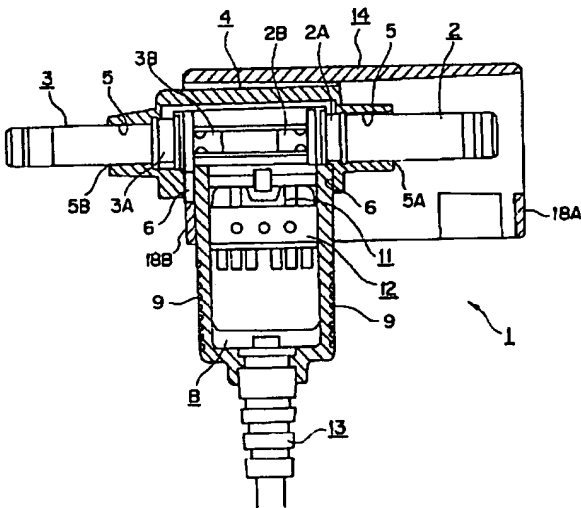
12A・・・第1のスイッチ

12B・・・第2のスイッチ

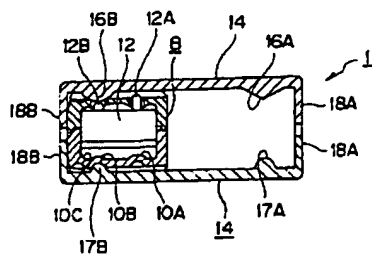
【図1】



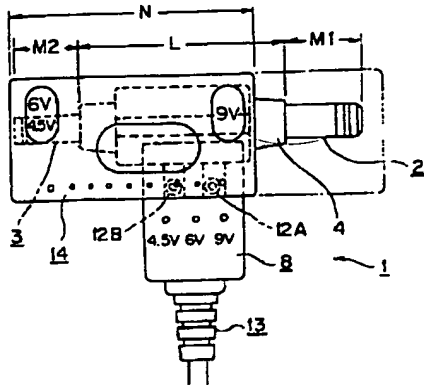
【図2】



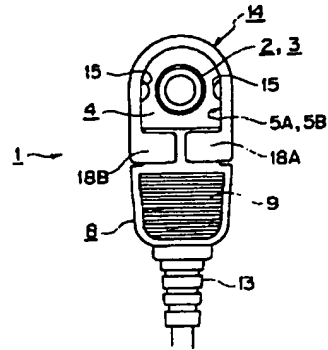
【図6】



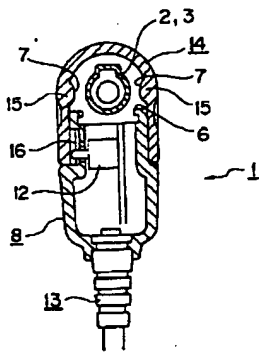
【図3】



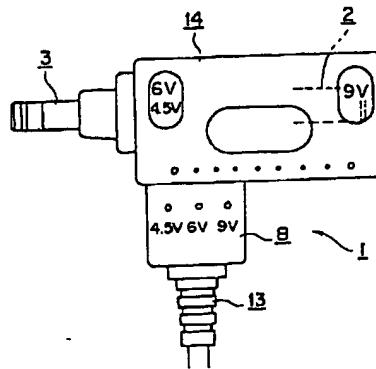
【図4】



【図5】



【図7】



【図8】

